**Influencia de las condiciones de fermentación en la sobrevida al secado spray de *Bifidobacterium lactis* INL1**

Senovieski M.1, Loyeau P.2, Binetti A.1, Carrara C.2, Vénica C.1, Perotti C.1, Vinderola G.1

(1) Facultad de Ingeniería Química, Instituto de Lactología Industrial (INLAIN, UNL-CONICET), Universidad Nacional del Litoral, Santiago del Estero 2829, Santa Fe (3000), Argentina.

(2) Área de estudios Fisicoquímicos de Alimentos, Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA), Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, 3000, Argentina

[gvinde@hotmail.com](mailto:gvinde@hotmail.com).

*Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* INL1 (*B. lactis* INL1) es una cepa aislada de leche materna y que presenta potencial probiótico. El objetivo de este trabajo fue determinar la influencia de las condiciones de fermentación en la sobrevida al secado spray y conservación de esta cepa. Se estudió también la performance del cultivo en un yogur. Se evaluó el desarrollo de *B. lactis* INL1 en un medio a base de suero de queso, suplementado solamente con pluripeptona (0,5 % p/v). Se logró un desarrollo satisfactorio, similar al obtenido en el medio comercial de referencia (MRS). Se estudió el desarrollo de la misma en fermentador (2 L) en el medio de cultivo desarrollado a 37° C, 50 rpm de agitación, con la adición de 0,1 % (p/v) de cisteína. y a pH libre y controlado a 6,5 y 5,5 con NaOH 8M. El desarrollo microbiano fue favorecido a pH ácido (1 x 109 UFC/ml). Se deshidrató la biomasa sin el lavado de las células, luego del agregado de maltodextrina (10 % p/v). Luego del secado spray (flujo de entrada de 270 ml/h, temperatura entrada (TE) 170° C, temperatura de salida (TS) 80 ± 1°C) se obtuvo una sobrevida satisfactoria (> 1 x 109 UFC/gr). Se tuvo una menor pérdida de viabilidad celular en cultivos desarrollados a pH 6,5. Finalmente, se estudió la sobrevida de los cultivos deshidratados durante 18 meses a 5 °C y 22 °C. Los cultivos de las fermentaciones a pH libre sufrieron una mayor pérdida de viabilidad (reducción entre 0,48 y 6,14 órdenes log, para 5 °C y 22 °C, respectivamente) que los productos obtenidos a pH controlado (reducciones entre 0,12 y 1,68 órdenes log, para 5 °C y 22 °C, respectivamente). Los cultivos de fermentaciones a pH controlado sufrieron una pérdida de viabilidad mínima (< 0,5 órdenes log) a 5 °C, logrando un nivel de células viables de 1,6 x 109 UFC/gr luego de 18 meses. Por último, se ensayó la incorporación de la cepa deshidratada en un yogur reducido en lactosa y enriquecido en proteínas. Los niveles de microrganismos (tanto *B. lactis* INL1 como del cultivo iniciador) se mantuvieron en niveles satisfactorios durante los 28 días de conservación del producto a 5 °C, con una viabilidad > 8,00 x 109 UFC/g en todos los casos. En su conjunto, los resultados obtenidos demuestran que *B.* *lactis* INL1 posee potencial tecnológico para ser producida en un medio de cultivo a base de suero de queso y obtener un cultivo deshidratado por secado spray. El cultivo producido de esta manera presenta una supervivencia satisfactoria por hasta 18 meses y puede ser incorporado satisfactoriamente en yogur.

Palabras Clave: probióticos, biomasa, suero de queso, yogur.